

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-141180

(43)Date of publication of application : 03.06.1997

(51)Int.Cl.

B05C 17/00

A45D 34/04

B29C 63/06

B43K 5/00

B43L 19/00

(21)Application number : 07-302442

(71)Applicant : MITSUBISHI PENCIL CO LTD

(22)Date of filing : 21.11.1995

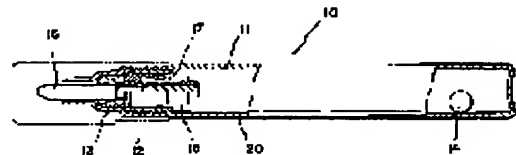
(72)Inventor : IWASE YASUMICHI

(54) APPLICATION UTENSIL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an application utensil to apply a correction liquid, an ink for writing utensils, a liquid cosmetic, etc., to an object surface to be applied, e.g. a sheet of paper, etc.

SOLUTION: In an application utensil 10 provided with an axis main body 11 comprising a container which is made of a material of mainly polypropylene and contains an ink or a coating liquid and a discharge system part 17 for the ink or the coating liquid at the tip end part of the axis main body 11, a label, a seal, or a shrinkable film consisting of an olefin-type resin layer as a base layer and a composite film 20 having chemical resistance and a gas barrier property is stuck to the surface of the axis main body 11. Consequently, the permeation amount (the evaporation amount) of the liquid content, e.g. an organic solvent, that is a problem of the axis main body made of mainly polypropylene, can be lessened and, at the same time, the alteration degree with the lapse of time can be lowered.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3617559

[Date of registration] 19.11.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J-P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-141180

(43) 公開日 平成9年(1997)6月3日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 5 C 17/00			B 0 5 C 17/00	
A 4 5 D 34/04	5 2 5		A 4 5 D 34/04	5 2 5 Z
B 2 9 C 63/06		9446-4F	B 2 9 C 63/06	
B 4 3 K 5/00			B 4 3 K 5/00	
B 4 3 L 19/00			B 4 3 L 19/00	G
審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全5頁)				

(21) 出願番号 特願平7-302442

(22) 出願日 平成7年(1995)11月21日

(71) 出願人 000005957

三菱鉛筆株式会社

東京都品川区東大井5丁目23番37号

(72) 発明者 岩瀬 保通

群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式

会社研究開発センター内

(74) 代理人 弁理士 藤本 博光 (外1名)

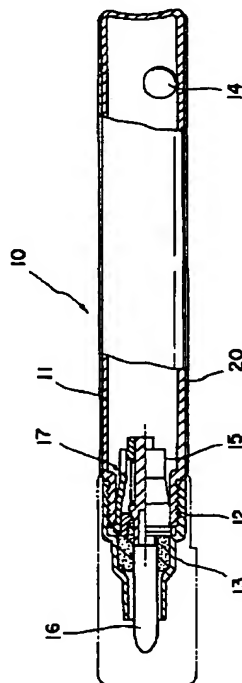
(54) 【発明の名称】 塗布具

(57) 【要約】

【課題】 修正液、筆記具用インキ、液状化粧料などを紙面などの被塗布面に塗布するための塗布具を提供する。

【解決手段】 インキ又は塗布液を内蔵するポリプロピレンを主材とした容器から構成された軸本体11を備え、該軸本体11の先端部にインキ又は塗布液の吐出機構部17を有する塗布具10において、前記軸本体11の表面に、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層20よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを固着したことを特徴とする塗布具。

【効果】 ポリプロピレンを主材とした軸本体の課題である有機溶媒などの内容液の透過量（揮発量）を減少できると共に、経時変化の程度を小さくすることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インキ又は塗布液を内蔵するポリプロピレンを主材とした容器から構成された軸本体を備え、該軸本体の先端部にインキ又は塗布液の吐出機構部を有する塗布具において、前記軸本体の表面に、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリア性を備えたコンポジットフィルム層よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを固着したことを特徴とする塗布具。

【請求項2】 前記コンポジットフィルム層には、基層となるオレフィン系樹脂層の他に、少なくともエチレン-酢酸ビニル共重合体層、塩化ビニリデン樹脂層及びアルミ箔層から選ばれる少なくとも一つの層を備えた請求項1記載の塗布具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インキ又は塗布液の塗布具に関し、更に詳しくは、筆記具用インキや、修正液、液状化粧料などの塗布液を紙面などの被塗布面に塗布するための塗布具に関する。なお、本明細書で規定する「塗布具」とは、修正液を被塗布面に塗布するための修正ペン、インキを被塗布面に筆記するためのボールペン、マーキングペンなどの筆記具、液状化粧料などを塗布するように充填されている化粧具などをいう。

【0002】

【従来の技術】従来より油性マーカーとして市販されている筆記具等は、主溶剤がキシレンであるため、一般に軸本体を構成する容器として、ガスバリア性に優れたアルミニウム製のものが使用されている。キシレン系インキでは、アルミニウム製軸本体との組み合わせ上の問題点はないが、今後、インキの溶剤系が人体への安全性の観点からアルコール系インキに変更される方向にある。

【0003】アルミニウム製の容器にアルコール系インキを充填した場合には、アルコール系インキの水分とアルミニウム材との反応による水素ガスの発生が起きるなどの問題点があるため、アルミニウム製容器を採用するためには、食品関連や一部の化粧品分野で採用されているアルマイト処理や、内面にコーティング材を施す必要がある。しかしながら、価格面等から汎用されている塗布具では、上記アルマイト処理や内面にコーティング材

を施すことはコスト高となるため価格面から導入が難しく、また、内面にコーティング材を施す場合には、ピンホールの発生もあり、品質面で不十分であることから、アルミニウム製容器に代わる素材への転換が必要とされてくる。

【0004】アルミニウム製容器に代わる素材として、プラスチック製容器が考えられるが、プラスチック化するには容器がインキ又は塗布液などの内容液により溶解したり、侵されてはならないし、また、容器からの内容液の透過量（揮発量）を減少させて、経時変化の程度を小さくするようにしなければならない。アルコール系インキの場合には、本体材質としては耐薬品性についてはハイレベルである必要もないが、添加される溶剤や長期保存を考慮した場合には何等かの工夫が必要である。

【0005】エンジニアリングプラスチック（以下、「エンブラ材」という）の採用も考えられ、例えば、単体材料であれば、ナイロン、ポリアクリロニトリルがあるが、現状ではエンブラ材は軸本体の容器としては成形上難易度が高く、成形サイクルがかかり、価格面から塗布具には採用が難しく、更に高価となる多層ブロー容器での調達も考えられるが、価格面から塗布具には採用が難しいものである。

【0006】一方、従来の塗布具において、ポリプロピレン（PP）や一部をエンブラ材で対応させたブロー容器、インジェクション成形により調達された容器を軸本体とし、該軸本体にインキ又は塗布液等を内蔵したものは既に数多く市販されており、また、上記ポリプロピレン（PP）を主材とした軸本体の外周面には、通常、表装として各種印刷が表示されたラベル、シール又は収縮フィルムなどが施されている。

【0007】上記ポリプロピレン（PP）を主材としたブロー容器又はインジェクション成形により調達された容器の水蒸気透過率は、下記表1に示されるように充分確保されており、また、インキ又は塗布液などの内容液により溶解したり、侵されたりするものではないが、未だ有機蒸気透過率、特にアルコール系では下記表2に示されるように高く、ポリエチレンテレフタレート（PET、二軸延伸）よりも3～5倍と高いものである。

【0008】

【表1】

水蒸気透過率（ $\text{g}/\text{m}^2 24\text{hr}$ ）

ポリプロピレン（PP、未延伸）	1.6
ポリエチレンテレフタレート（PET、未延伸）	8.0
ポリエチレンテレフタレート（PET、二軸延伸）	5.0
ポリエチレン（PE、密度0.92）	2.7

測定条件：25℃、90%RH、厚さ25 μm

【0009】

【表2】

有機蒸気透過率 ($\text{g} \cdot 0.1\text{mm} / \text{m}^2 24\text{hr} \cdot 40^\circ\text{C}$)

	ポリプロピレン PP (未延伸)	ポリプロピレン PP (二軸延伸)	ポリエチレンテレフタレート PET (二軸延伸)
メタノール	7.68	3.30	0.86
エタノール	2.20	1.02	0.42

【0010】更に、従来における塗布具の軸本体の外周面に施されるラベル、シール又は収縮フィルムは、その形態はいずれも表示が主であり、また、美的感覚の使用としてのものが一般的であり、該ラベル、収縮フィルム等を長期保存対応の目的として使用したものではなかった。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記従来の塗布具の課題に鑑み、これを解消しようとするものであり、水蒸気透過率が極めて低く、かつ、価格面及び成形性等から汎用されているポリプロピレン (PP) を主材としたブロー容器又はインジェクション成形などにより調達された容器などからなる軸本体を使用した塗布具において、軸本体からのインキ又は塗布液などの内容液、特にアルコール系溶媒などの透過量 (揮発量) を減少させて、経時変化の程度を小さくした塗布具を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明者は、上記従来の課題を解決するために鋭意研究を重ねた結果、水蒸気透過率が極めて低く、かつ、価格面及び成形性等から汎用されているPPを主材とした軸本体の内面にコーティング材などを施すことなく、軸本体の外周面に特定構造のラベル、シール又は収縮フィルムを固着することにより目的の塗布具を得ることに成功し、本発明を完成するに至ったものである。すなわち、本発明の塗布具は、インキ又は塗布液を内蔵するポリプロピレンを主材とした容器から構成された軸本体を備え、該軸本体の先端部にインキ又は塗布液の吐出機構部を有する塗布具において、前記軸本体の表面に、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを固着したことを特徴とする。前記コンポジットフィルム層には、基層となるオレフィン系樹脂層の他に、少なくともエチレン-酢酸ビニル共重合体層、塩化ビニリデン樹脂層及びアルミ箔層から選ばれる少なくとも一つの層を備えたものが好ましい。

【0013】本発明の塗布具では、軸本体はポリプロピレンを主材とした容器から構成したので、水蒸気透過率は充分確保されている上に、軸本体の外周面に、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを固着したので、ポリプロピレンを主

材とした軸本体の課題である有機溶媒、特にアルコール系溶媒などの内容液の透過量 (揮発量) を減少できると共に、経時変化の程度を小さくすることができることとなる。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態の一例を図1～図3に基づいて詳しく説明する。本実施形態の塗布具10は、筆記具として用いられるものである。該塗布具10の軸本体11は、図1に示すように、ポリプロピレン (PP) を基材としてブロー成形により一体成形された容器から構成されている。軸本体11の厚み (肉厚) は、塗布具 (修正ペン、ボールペン、マーキングペン、化粧具等) の用途、軸本体に充填する内容液 (インキ、化粧液)、成形性等により異なるが、0.5mm以上、好ましくは、0.8～1.2mmである。なお、ポリプロピレン (PP) は、未延伸、一軸延伸、二軸延伸等のものが用いられる。

【0015】前記軸本体11の外周面には、ポリエチレン (PE)、ポリプロピレン (PP) などのオレフィン系樹脂層を基層 (下層) とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層20が貼着等により固着されている。該コンポジットフィルム層20は、ラベル、シール又は収縮フィルムとして貼着等により固着されるものであり、表示や美的感覚としての機能も有する。また、このコンポジットフィルム層20の基層 (下層) は、軸本体11がポリプロピレンを主材とするオレフィン系樹脂であるため、密着性の観点から同系のオレフィン系樹脂層としている。

【0016】前記コンポジットフィルム層20としては、例えば、PET/PE、塩化ビニリデン樹脂 (Sr)/PE、PET/PP等の二層構造、PET/アルミ箔 (Al)/高密度ポリエチレン (HDPE)、延伸ポリプロピレン (OPP)/Al/PE、PP/エチレン-酢酸ビニル共重合体 (EVA)/PP、PE/Sr/PE、PE/ポリアセタール (POM)/PE等の三層構造が挙げられる。これらのコンポジットフィルム層20のうち、基層となるオレフィン系樹脂層の他に、該オレフィン系樹脂層よりも耐薬品性、ガスバリアー性が格段に優れたEVA層、Sr層及びAl層から選ばれる少なくとも一つの層を備えたもの、例えば、Sr/PE、PET/Al/HDPE、OPP/Al/PE、PP/EVA/PP、PE/Sr/PEのコンポジットフィルム層であれば、EVA層、Sr層及びAl層がない

コンポジットフィルム層、例えば、PET/PE、PET/PPよりも耐薬品性、ガスバリアー性が更に向上することとなる。なお、図1及び図2に示されるコンポジットフィルム層20は、Sr層21/PE層22からなる二層構造である。また、コンポジットフィルム層20の各層の複合化は、接着剤を用いてラミネート（貼り合せ）する方法、シーラント樹脂を押し出しコーティングする押し出しラミネート法、共押し出しでの複合フィルムの製造法、サーマルラミネート法等により行うことができる。

【0017】前記コンポジットフィルム層20の厚みは、軸本体11の厚み、上述の塗布具の用途、内容液などにより変動するものであるが、50～100 μ mである。また、コンポジットフィルム層20の各層の厚み、例えば、PET層/AI層/HDPE層の夫々の厚みも、軸本体11の厚み、上述の塗布具の用途、内容液などにより変動するものであり、上記コンポジットフィルム層20の厚み50～100 μ mの範囲内で夫々の各層の厚みが変動する。更に、コンポジットフィルム層20の固着面積は、軸本体11の全表面に対して、60%、好ましくは80%以上とする必要がある。コンポジットフィルム層20の固着面積が、60%未満であると、本発明の目的であるポリプロピレンを主材とした軸本体の課題である有機溶媒、特にアルコール系溶媒などの内容液の透過量（揮発量）を減少できず、経時変化の程度を小さくすることができないこととなる。

【0018】前記軸本体11の先端部には、図1及び図3に示すように、螺合部12が設けられており、該螺合部12に先軸13が螺合されている。また、軸本体11内には筆記具用インキと攪拌ボール14とが内蔵されている。上記軸本体11と先軸13内には、バルブ本体部15とペン芯16からなる吐出機構部17が設けられている。なお、図1に示される軸本体11には、螺合部12及び軸本体の後端面を除く外周面全体に前記コンポジットフィルム層20が貼着により固着されている。

【0019】このように構成される本実施形態の塗布具10では、軸本体11はポリプロピレンを主材とした容器から構成したので、水蒸気透過率は表2に示されるように充分確保されている上に、軸本体11の表面には、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層20よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを貼着等により固着したので、ポリプロピレンを主材とした容器の課題である有機溶媒などの内容液の透過量（揮発量）を減少できると共に、経時変化の程度を小さくすることができることとなる。

【0020】本発明の塗布具は、上述のように構成され、使用されるものであるが、上記実施形態に限定されるものではない。本発明の塗布具は、軸本体をポリプロピレンを主材とした容器から構成すると共に、該軸本体

の先端部にインキ又は塗布液の吐出機構部を有する塗布具において、該軸本体の表面に、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを固着したことを要旨とするものであり、上記構成の軸本体であれば、その他の軸本体の構造、形状及びその成形方法は特に限定されるものでない。

【0021】上記実施形態では、軸本体11をブロー成形により一体成形したものをを用いたが、軸本体11の成形方法は限定されず、例えば、インジェクション成形により成形した容器等から構成してもよく、また、筒状に成形した容器の後端部に、尾栓を圧入、超音波熔着又は接着剤等により固着した軸本体であってもよいものである。更に、吐出機構部はインキ又は塗布液などの内容液を吐出できるものであれば、上記実施形態で記載のペン芯の他、刷毛構造、ボールペン構造などの吐出機構部としてもよく、その吐出機構部の構造等は何ら限定されるものでない。

【0022】更にまた、コンポジットフィルム層20は、耐薬品性、ガスバリアー性を備えたものであれば、上記実施形態の構成に限定されるのではなく、インキ、化粧液等の内容液の種類、性質等に応じて種々の素材を使用でき、また、その素材（層）の重合順序、層の数等は限定されず、更に耐薬品性、ガスバリアー性を向上させるために、EVA層、Sr層及びAI層の厚さを増大することもできる。また、先軸13の表面にも耐薬品性、ガスバリアー性を向上させるために、コンポジットフィルム層20を固着してもよい。

【0023】次に、実施例により本発明を更に具体的に説明する。なお、本発明は下記の実施例に限定されるものではない。

【0024】（実施例1）図1に示されるペン芯構造の塗布具10の軸本体11の表面に、下記構成のコンポジットフィルム層20からなるシールを貼着により固着した。コンポジットフィルム層20は、PET12 μ m/PE50 μ mの二層構造からなるシールを軸本体11の螺合部12及び軸本体11の後端面を除く軸本体11の外周面に（軸本体11の表面積全体に対して80%を）貼着により固着した。なお、シール面には、筆記具の説明等を表示した。

【0025】（実施例2）図1に示されるペン芯構造の塗布具10の軸本体11の表面に、下記構成のコンポジットフィルム層20からなるラベルを貼着により固着した。コンポジットフィルム層20は、PET12 μ m/AI20 μ m/HDPE50 μ mの三層構造からなるラベルを軸本体11の螺合部12及び軸本体11の後端面を除く軸本体11の外周面に（軸本体11の表面積全体に対して80%を）貼着により固着した。

【0026】（実施例3）図1に示されるペン芯構造の塗布具10の軸本体11の表面に、下記構成のコンポジ

ットフィルム層 20 からなる熱収縮フィルムを被覆して熱風により収縮せしめて固着した。コンポジットフィルム層 20 は、PP40 μ m/EVA20 μ m/PP40 μ m の三層構造からなる収縮フィルムを軸本体 11 の螺合部 12 を除く軸本体 11 の外周面に（軸本体 11 の表面積全体に対して 80% を）固着した。

【0027】（実施例 4）コンポジットフィルム層 20 を PET12 μ m/Al20 μ m/HDPE50 μ m の三層構造からなるシールとした以外は、前記実施例 1 と同様にして作製した。

【0028】（実施例 5）コンポジットフィルム層 20 を PP40 μ m/EVA20 μ m/PP40 μ m の三層構造からなるシールとした以外は、前記実施例 1 と同様にして作製した。

【0029】

【発明の効果】請求項 1 によれば、軸本体はポリプロピレンを主材とした容器から構成したので、水蒸気透過率は充分確保されている上に、軸本体の表面に、オレフィン系樹脂層を基層とした耐薬品性、ガスバリアー性を備えたコンポジットフィルム層よりなるラベル、シール又は収縮フィルムを固着したので、ポリプロピレンを主材

とした容器の課題である有機溶媒などの内容液の透過量（揮発量）を減少できると共に、経時変化の程度を小さくすることができる塗布具が提供される。請求項 2 によれば、コンポジットフィルム層には基層となるオレフィン系樹脂層の他に、耐薬品性、ガスバリアー性が格段に優れた EVA 層、Sr 層及び Al 層から選ばれる少なくとも一つの層を備えているので、更に耐薬品性、ガスバリアー性が向上することとなる塗布具が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に用いる軸本体の一例を示す部分断面図である。

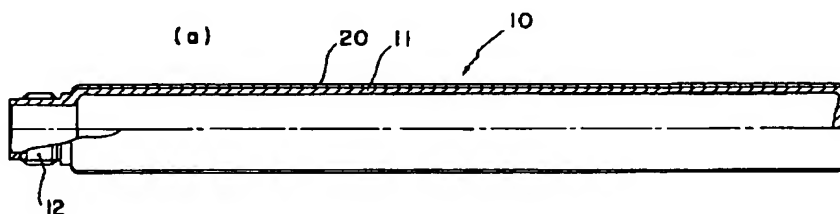
【図 2】図 1 の拡大断面図である。

【図 3】本発明の塗布具の一例を示す部分断面図である。

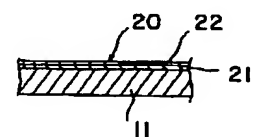
【符号の説明】

- 10 塗布具
- 11 軸本体
- 13 先軸
- 17 吐出機構部
- 20 コンポジットフィルム層

【図 1】



【図 2】



【図 3】

